

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日 2 0 0 2 年 1 1 月 2 9 日
Date of Application:

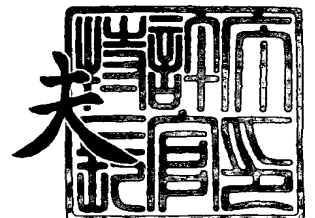
出 願 番 号 特 願 2 0 0 2 - 3 4 9 2 1 6
Application Number:
[ST. 10/C] : [J P 2 0 0 2 - 3 4 9 2 1 6]

出 願 人 アイシン・エイ・ダブリュ株式会社
Applicant(s):

2 0 0 3 年 7 月 1 8 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今 井 康 夫



出証番号 出証特 2 0 0 3 - 3 0 5 7 7 0 2

【書類名】 特許願

【整理番号】 AW02690

【提出日】 平成14年11月29日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G01C 21/00

【発明者】

 【住所又は居所】 愛知県岡崎市岡町原山 6 番地 1・8 アイシン・エイ・ダ
 ブリュ株式会社内

 【氏名】 千葉 亘

【特許出願人】

 【識別番号】 000100768

 【氏名又は名称】 アイシン・エイ・ダブリュ株式会社

【代理人】

 【識別番号】 100092495

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 蛭川昌信

【選任した代理人】

 【識別番号】 100088041

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 阿部龍吉

【選任した代理人】

 【識別番号】 100092509

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 白井博樹

【選任した代理人】

 【識別番号】 100095120

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 内田亘彦

【選任した代理人】

【識別番号】 100095980

【弁理士】

【氏名又は名称】 菅井英雄

【選任した代理人】

【識別番号】 100094787

【弁理士】

【氏名又は名称】 青木健二

【選任した代理人】

【識別番号】 100097777

【弁理士】

【氏名又は名称】 荏澤 弘

【選任した代理人】

【識別番号】 100091971

【弁理士】

【氏名又は名称】 米澤 明

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 014867

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9308210

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 地図表示装置およびプログラム

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 入力された住所の地点を検索し、検索された地点を含む地図を表示する地図表示装置において、
検索した住所の履歴を行政区画毎に記憶する記憶手段と、
同一画面で行政区画毎に住所を入力する入力画面を表示し、該入力画面の行政区画の入力項目に過去に検索された行政区画名称を表示する制御手段と、
を備えたことを特徴とする地図表示装置。

【請求項 2】 過去に検索された行政区画名称は前回入力された行政区画名称であることを特徴とする請求項 1 記載の地図表示装置。

【請求項 3】 過去に検索された行政区画名称は、検索した行政区画名称のうち、検索回数が最も多い行政区画名称であることを特徴とする請求項 1 記載の地図表示装置。

【請求項 4】 行政区画毎に記憶される住所名称は、目的地に設定した地点の住所であることを特徴とする請求項 1 記載の地図表示装置。

【請求項 5】 過去に検索された行政区画名称を選択する選択手段を備え、前記選択手段で行政区画名称が選択されたとき、前記制御手段は、選択された行政区画名称の下位の過去に検索された行政区画名称を表示することを特徴とする請求項 1 乃至 4 いずれか記載の地図表示装置。

【請求項 6】 前記制御手段は、選択された行政区画名称の下位の過去に検索された行政区画名称をリスト表示することを特徴とする請求項 5 記載の地図表示装置。

【請求項 7】 前記制御手段は、選択された行政区画名称の下位の過去に検索された行政区画名称に下位の行政区画名称を変更することを特徴とする請求項 5 記載の地図表示装置。

【請求項 8】 入力された住所の地点を検索し、検索された地点を含む地図を表示する地図表示装置において、
検索した地点の情報を記憶する記憶手段と、

過去に検索され、記憶された検索履歴情報を読み出してリスト表示するとともに、表示されたリストから選択された地点の住所名称を 50 音入力画面に表示し、50 音入力画面で設定された住所の地点を検索する制御手段と、を備えたことを特徴とする地図表示装置。

【請求項 9】 選択された住所の地点の地図を表示し、住所変更する指示があったとき、50 音入力画面に遷移することを特徴とする請求項 8 記載の地図表示装置。

【請求項 10】 記憶される地点の情報は、登録地点に設定した地点の住所であることを特徴とする請求項 8 記載の地図表示装置。

【請求項 11】 入力された住所の地点を検索し、検索された地点を含む地図を表示する地図表示装置のプログラムにおいて、検索した住所の履歴を行政区画毎に記憶し、同一画面で行政区画毎に住所を入力する入力画面を表示し、該入力画面の行政区画の入力項目に過去に検索された行政区画名称を表示することを特徴とするプログラム。

【請求項 12】 入力された住所の地点を検索し、検索された地点を含む地図を表示する地図表示装置のプログラムにおいて、検索した地点の情報を記憶し、過去に検索され、記憶された検索履歴情報を読み出してリスト表示するとともに、表示されたリストから選択された地点の住所名称を 50 音入力画面に表示し、50 音入力画面で設定された住所の地点を検索することを特徴とするプログラム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は地図表示装置およびプログラムに関する。

【0002】

【従来の技術】

車両用地図表示装置において、住所による目的地の設定を行う場合、都道府県

名→市区町村名→大字→小字→番地のように順次入力し、住所検索することが行われている。そして検索した地点を検索履歴として記憶し、次回同じ地点を検索する場合、検索履歴のリストを提示してその中から選択可能にし、また、検索履歴から少し離れた所望の地点を検索する場合、所望の地点に近い地点を検索履歴のリストから選択し、地図を表示させて地図をスクロールするものが知られている（特許文献1）。

【0003】

【特許文献1】 特開平9-229708号公報

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

都道府県名から番地まで順次入力して住所を検索するものにおいては、過去に入力した住所に似た住所を検索する場合でも再度全ての住所を入力する必要があった。

【0005】

【課題を解決するための手段】

本発明は上記課題を解決しようとするもので、過去に検索した住所の履歴を活用し、容易に過去に検索した地点の周辺の住所検索をできるようにすることを目的とする。

そのために本発明は、入力された住所の地点を検索し、検索された地点を含む地図を表示する地図表示装置において、検索した住所の履歴を行政区画毎に記憶する記憶手段と、同一画面で行政区画毎に住所を入力する入力画面を表示し、該入力画面の行政区画の入力項目に過去に検索された行政区画名称を表示する制御手段とを備えたことを特徴とする。

また、本発明は、入力された住所の地点を検索し、検索された地点を含む地図を表示する地図表示装置において、検索した地点の情報を記憶する記憶手段と、過去に検索され、記憶された検索履歴情報を読み出してリスト表示するとともに、表示されたリストから選択された地点の住所名称を50音入力画面に表示し、50音入力画面で設定された住所の地点を検索する制御手段とを備えたことを特徴とする。

また、本発明は、入力された住所の地点を検索し、検索された地点を含む地図を表示する地図表示装置のプログラムにおいて、検索した住所の履歴を行政区画毎に記憶し、同一画面で行政区画毎に住所を入力する入力画面を表示し、該入力画面の行政区画の入力項目に過去に検索された行政区画名称を表示することを特徴とする。

また、本発明は、入力された住所の地点を検索し、検索された地点を含む地図を表示する地図表示装置のプログラムにおいて、検索した地点の情報を記憶し、過去に検索され、記憶された検索履歴情報を読み出してリスト表示するとともに、表示されたリストから選択された地点の住所名称を 50 音入力画面に表示し、50 音入力画面で設定された住所の地点を検索することを特徴とする。

【0006】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態について説明する。

図 1 は地図表示装置の実施形態の例を示す図である。

出発地や目的地等の経路案内に関する情報を入力する入力装置 1、自車両の現在地に関する情報を検出する現在位置検出装置 2、経路の探索に必要な地図表示用データ、経路案内に必要な表示／音声の案内データ、さらに地図の表示、経路探索、音声案内等の案内を行うためのプログラム（アプリケーション及び／又は OS）等が記憶されている情報記憶装置 3、ナビゲータ処理手段として情報記憶装置 3 から地図データを読み込んで、或いは読み込んだ地図データを一時記憶して地図の表示処理、経路探索処理、経路案内に必要な表示／音声案内処理、システム全体の制御を行う中央処理装置 4、道路情報、交通情報を送受信したり、車両の現在地に関する情報を検出したり、さらに現在地に関する情報を送受信したりする情報送受信装置 5、経路案内に関する情報を出力するディスプレイやスピーカその他の出力装置 6 から構成されている。

【0007】

本実施形態では、中央処理装置 4 が同一画面で行政区画毎に住所を入力する入力画面を提示し、該入力画面の行政区画の入力項目に過去に検索された行政区画名称を表示する制御手段 11 を備えている。

【0008】

図2は本実施の形態に用いられる入力画面の例を説明する図である。

地図表示装置のメニュー画面において、住所検索の項目を選択すると図2(a)に遷移する。この画面の左側に住所検索に用いられる行政区画の入力項目が表示され、この例では、各行政区画単位は「都道府県」、「市町村」、「区」、「大字」、「小字／丁目」、「番地」であり、この各行政区画の入力項目をフィールドと呼ぶ。各フィールドにおいてその左側に表示されている入力項目を選択すると、図2(b)に示すように、各フィールドの入力画面へ遷移し、入力項目の右側には各フィールドに対応し、あらかじめ情報記憶装置3に記憶されている名称のリストが表示される。図2(c)に示すように、フィールドは1～nで、この例ではn=6である。各フィールドの入力項目、例えば、フィールド1の左側の項目(都道府県)を選択すると、記憶されている都道府県名が、例えばあいうえお順にリスト表示され、ここでは、愛知県が選択されている。また、フィールド2の左側の項目(市町村)を選択すると、同様にあいうえお順に記憶されている市町村名がリスト表示されるので、その中から所望のものを選択する。

【0009】

このように、各フィールドの左側の項目(行政区画単位)を選択すると、あらかじめ情報記憶装置に記憶されている行政区画の名称リストが表示されるので、その中から所望のものを選択すれば良い。また、本実施形態では、一度検索された住所は記憶され、住所検索の初期画面として、図2(a)に示すように、前回選択された住所、あるいは過去最も多く検索された住所が表示される。そして、例えば都道府県、市町村、区まではそのまま用い、大字以降を変更したい場合には、大字、小字、番地のみを変更することにより、住所検索が可能である。

【0010】

図3は本実施形態における住所による地点再検索処理フローを説明する図である。図2で説明したように、一度検索されると、住所検索の初期画面においては、前回あるいは過去に最も多く検索された住所が表示される。そのため、表示された住所を利用することができる場合には、利用可能なフィールドm以降のみ変更して再検索を行う(ステップS1)。すなわち、m=2の場合にはフィールド

2 からフィールド n の入力を行い、 $m=3$ の場合にはフィールド 3 以降の入力、 $m=n$ の場合にはフィールド n の入力のみを行う（ステップ S 2）。この場合、所定のフィールドの入力項目を選択すれば画面右側にその行政区画に対応する名称がリスト表示されるので、この中から選択する。

【0011】

こうして、検索する住所が確定すると、地点検索が行われ（ステップ S 3）、各フィールド 1 ～ n のデータがそれぞれ記憶される（ステップ S 4）。このように、過去に検索された住所の地点データはフィールド毎（行政区画単位毎）に記憶されるので、これを利用して行政区画単位毎に住所設定できるので、住所入力作業が容易になる。

【0012】

図 4 は本実施形態の住所検索の手順を説明する図である。

図 4（a）は住所検索を始めて行う場合の初期画面を示しており、各フィールドの入力項目のみ表示される。ここではフィールド数 $n=6$ を想定し、フィールド 1 から 6 までの 6 階層の入力操作を行う。各階層の入力は、上記したように入力項目を選択すると右側に対応する名称リストが表示されるのでその中から選択する。こうして入力した地点座標の検索が成功すると、そのときの住所がフィールド単位で記憶される。

【0013】

次に住所検索を行う場合には、図 4（b）に示すように前回検索した住所の各行政区画が表示される。次いで、この住所を利用し、「大字」以降のみ修正すればすむ場合には、図 4（c）に示すように、大字、小字／丁目、番地のみを修正しその他はそのまま利用し、地点検索が成功すると、この修正入力した住所データが各行政区画毎に格納される。次に、住所検索を行う場合には、図 4（d）に示すように、前回検索した住所が表示される。このように各フィールド毎にデータを記憶し、過去に検索した住所データを利用し、変更するフィールド部分のデータのみ修正して検索できるため、前回検索した地点周辺の住所の再検索等の場合に再利用することができる。

【0014】

一度検索を行った住所データを各フィールド（行政区画）毎に記憶することにより、文字入力やリスト等の全数の選択操作をせずに、最近利用した検索データを組み合わせて検索することが可能になる。以下にこの例について説明する。

図5は過去7回の検索履歴を説明する図である。

1回目の住所検索は「静岡県浜松市白町黒山78」、2回目の住所検索は「愛知県安城市藤井町高根10」である。3回目と4回目の住所検索では「愛知県」の選択操作は2回目の住所データが利用でき、5回目の住所検索では「愛知県」以外にも「岡崎市」のデータとして3回目の住所データが利用できる。また、6回目の住所検索では、「愛知県」、「名古屋市」、「南区」のデータは3回目の住所データが利用できる。7回目の検索では、「愛知県」、「名古屋市」のデータが利用可能である。

【0015】

図6は図5の検索履歴により記憶されるデータ構造を説明する図である。

このデータ構造は、検索履歴の各フィールドのデータは、上位フィールドに対して下位フィールドが樹枝状にリンクして記憶される構造になっている。例えば、フィールド1の「愛知県」にリンクしてフィールド2の「名古屋市」、「岡崎市」、「安城市」が記憶され、フィールド2の「名古屋市」にリンクしてフィールド3の「緑区」、「南区」が記憶され、フィールド2の「岡崎市」にリンクしてフィールド3の「若松町」、「岡町」が記憶され、フィールド2の「安城市」にリンクしてフィールド3の「藤井町」が記憶される。以下、同様に上位フィールドに対して下位フィールドが樹枝状にリンクして記憶される。

【0016】

このように記憶することにより、1つの地点に1つの住所を記憶するものに比べ、重複する部分を何度も記憶する必要がなくなるので、記憶するためのメモリ容量が少なくてよい。したがって、限られたメモリ容量に対して、多くの住所履歴を記憶することができる。

【0017】

図7は図6のデータ構造に基づく住所検索の例を示している。

図7(a)は過去の検索履歴が表示された初期検索画面である。画面の各フィー

ルド右端の▼印は検索履歴が複数あるフィールドを示しており、この印により表示されている行政区画名以外が選べることが分かる。フィールド1については「愛知県」を利用し、フィールド2（市町村）の右側表示項目（ここでは名古屋市）をクリック等により操作すると、図6の検索履歴に示したような過去に選択された「名古屋市」、「岡崎市」、「安城市」がリスト表示される（図7（b））。リスト表示された中でフィールド3として「岡崎市」を選択すると、図6の検索履歴に示した岡崎市の中で過去に選択された「若松町」、「岡町」が自動的に表示される（図7（c））。こうして順次、フィールド4、フィールド5を入力することにより住所入力が完了する（図7（d））。また、図7（a）において、フィールド1の右側表示項目（ここでは愛知県）を操作すると、図6の検索履歴に示した過去において検索された「愛知県」、「静岡県」が自動的に表示される（図7（e））、この中で静岡県を選択すると、図6の検索履歴に基づいて「浜松市」、「白町」、「黒山」、「78」が自動的に選択されて住所入力完了する（図7（f））。

【0018】

このように検索履歴がある場合には、上位の行政区画が選択されると、それに応じて下位の行政区画名が検索されて自動的に変わり、その場合に複数履歴ある場合にはリストとして表示され、履歴が1つの場合にはその名称に自動的に変わるので、住所入力操作が簡単になる。なお、上位の行政区画を選択したときに、下位の行政区画について複数履歴がある場合には、自動的に最新の履歴を表示し、意図しないものである場合には順次古い履歴を表示するようにしてもよい。

【0019】

ところで、地図表示装置やパーソナルコンピュータ等異なる機種で住所データ等のやり取りをする場合があるが、各フィールドのデータが完全には一致しないため、例えばパソコンのデータを地図表示装置に移した場合には、都道府県名、市町村名等の地点住所が欠落してしまい、座標データのやり取りでしか利用できなかった。そこで、図8に示すように、パソコン、携帯電話機、他機種の地図表示装置等からの座標データから、データ処理装置で自身のデータベース上において住所情報を取得し、上記した各フィールドのデータとして格納するようにする

。こうして、パソコン等の他の機種の住所データを本システムに組み込むことにより、住所検索の利便性をさらに向上させることが可能である。

【0020】

図9は本実施形態の他の例を説明する図である。

地図表示装置の案内メニュー画面において、目的地を設定するスイッチをONし（ステップS11）、次に表示される画面で登録地点から目的地を捜すスイッチをONすると（ステップS12）、過去の検索履歴から図9（a）に示すように検索履歴情報として登録地点リストが表示される。この表示画面で所望の登録地点名称を選択すると（ステップS13）、図9（b）に示すような登録地点を基準とした地図が表示される（ステップS14）。地図を表示した案内画面には、さらに詳細地図を表示する「詳細」キー、広域地図を表示する「広域」キーの他に、前の画面に戻る「戻る」キー、目的地を設定するための「設定」キーが表示される。

【0021】

次いで、「設定」キーが操作されたか否か判定し（ステップS15）、「設定」キーが操作されると、ステップS19に飛んでステップS13で選択された登録地点が目的地に設定される。「設定」キーが操作されていない場合には「戻る」キーが操作されたか否か判定し（ステップS16）、「戻る」キーが操作されると、図9（c）に示すような50音入力画面に遷移する（ステップS17）。図9（a）の登録地点リスト画面で「愛知県安城市藤井町」が選択されているとすると、画面には「愛知県安城市藤井町」が表示される。ここで、例えば、「愛知県安城市」はそのまま利用し、藤井町を他の町に変えたい場合、「修正」キーを操作して末尾から修正対象の藤井町を順次消去し、50音入力により再度平仮名で、「おがわまち」と入力し、「漢字変換」キーを操作すると、図9（d）のような画面に遷移する（ステップS18）。こうして設定すべき住所が決まると検索された地点が目的地に設定され（ステップS19）、探索処理が行われ（ステップS20）、探索した経路に沿っての案内が行われる（ステップS21）。このように、地点検索履歴を読み出し、50音入力画面において、文字修正と漢字変換を行うことにより、過去の検索履歴を利用して住所検索を容易に行うこ

とができる。

【0022】

なお、車載の地図表示装置が現在地検出手段、入力手段、通信手段等を有して、現在地情報、目的地情報をセンタ側に送信すると、センタ側で経路を探索し、探索した経路情報や案内情報を車載装置側に送信し、車載地図表示装置は受信した案内情報を出力するシステムとしてもよい。この場合、センタ側は地図データ、住所データ、地点データ、図6に示したような検索履歴データや、検索手段、経路探索手段等を有していて、車載地図表示装置側から住所検索の情報を受信すると、図7に示したような行政区画毎に住所を入力する入力画面の情報を車載地図表示装置へ送信し、車載地図表示装置側で送信された入力画面で各入力フィールドの左側、或いは右側の項目を操作すると、センタ側で住所データや検索履歴データを検索し、車載地図表示装置側に検索したデータを送信する。その結果、車載地図表示装置側では単に住所検索要請をセンタへ送信するだけで必要なデータが検索され、住所入力を簡単に行うことができる。

【0023】

【発明の効果】

以上のように、本発明によれば検索履歴を利用することにより、住所入力を容易に行えるようになるので、過去に検索した地点の周辺の住所検索操作を簡単に行うことができる。

【図面の簡単な説明】

- 【図1】 車載地図表示装置の実施形態の例を示す図である。
- 【図2】 本実施の形態に用いられる入力画面の例を説明する図である。
- 【図3】 本実施形態における住所による地点再検索処理フローを説明する図である。
- 【図4】 本実施形態の住所検索の手順を説明する図である。
- 【図5】 過去7回の検索履歴を説明する図である。
- 【図6】 図5の検索履歴により記憶されるデータ構造を説明する図である。
- 【図7】 図6のデータ構造に基づく住所検索の例を示す図である。
- 【図8】 異なるシステムのデータを変換して利用する説明図である。

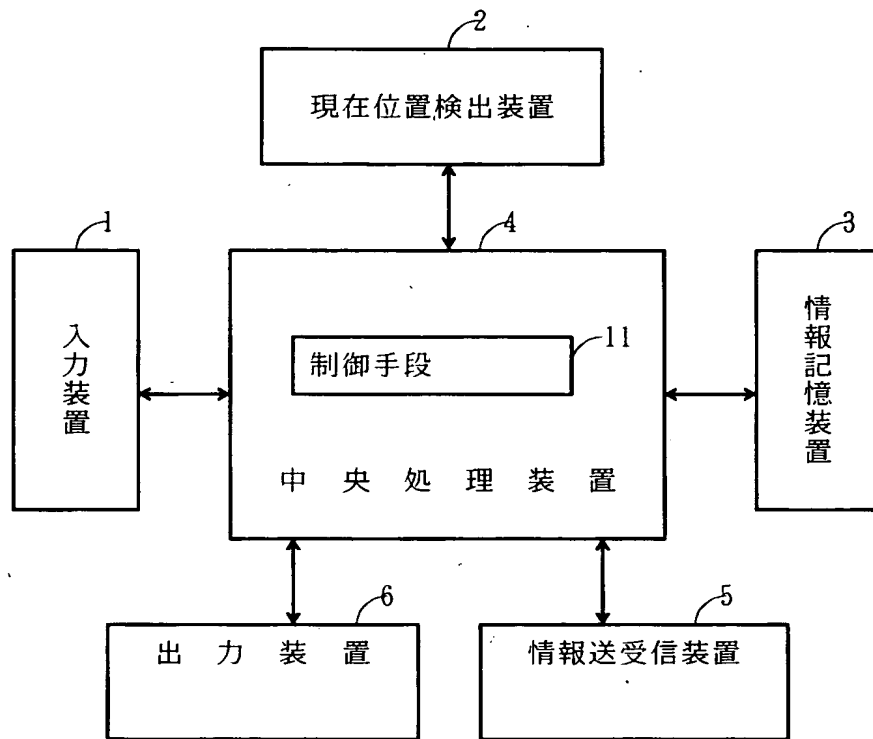
【図 9】 本実施の形態の他の例を説明する図である。

【符号の説明】

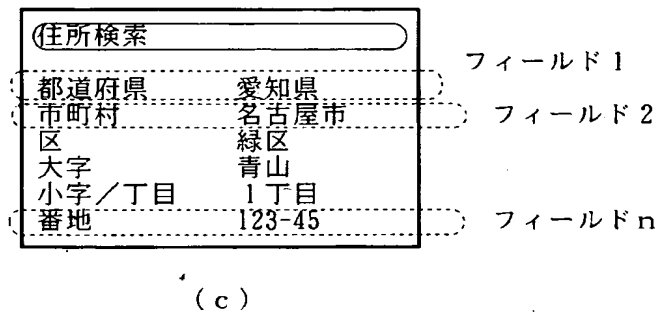
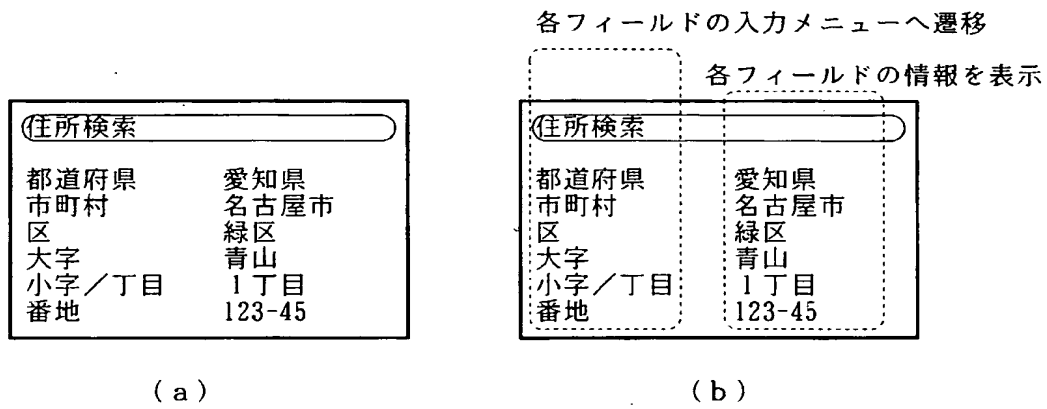
1…入力装置、2…現在位置検出装置、3…情報記憶装置、4…中央処理装置、
5…情報送受信装置、6…出力装置、11…制御手段。

【書類名】 図面

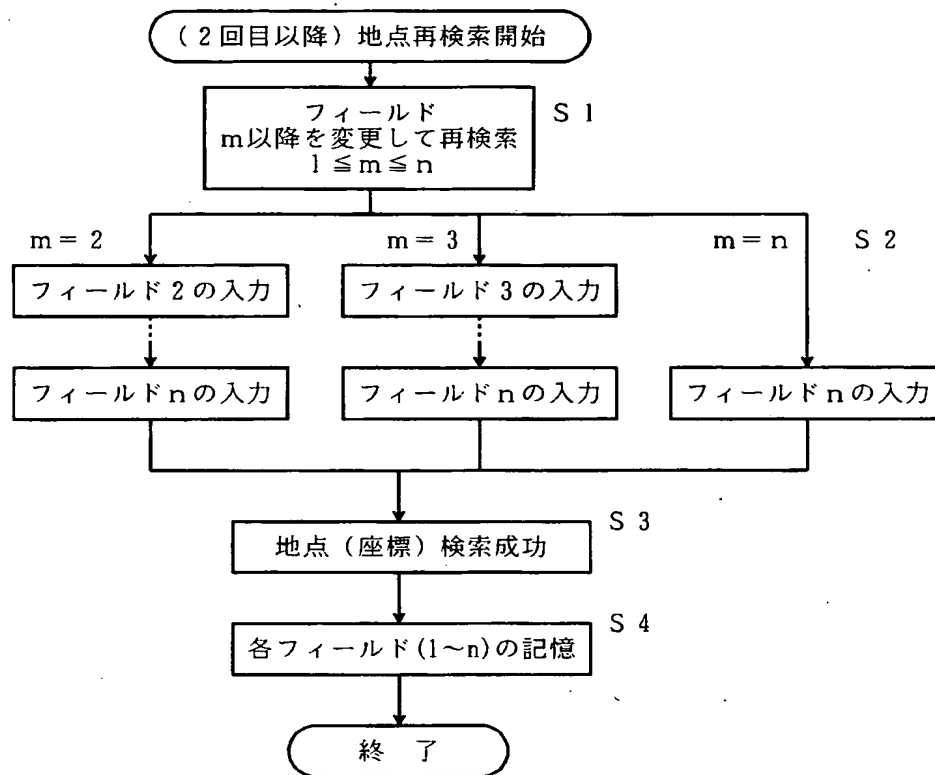
【図1】



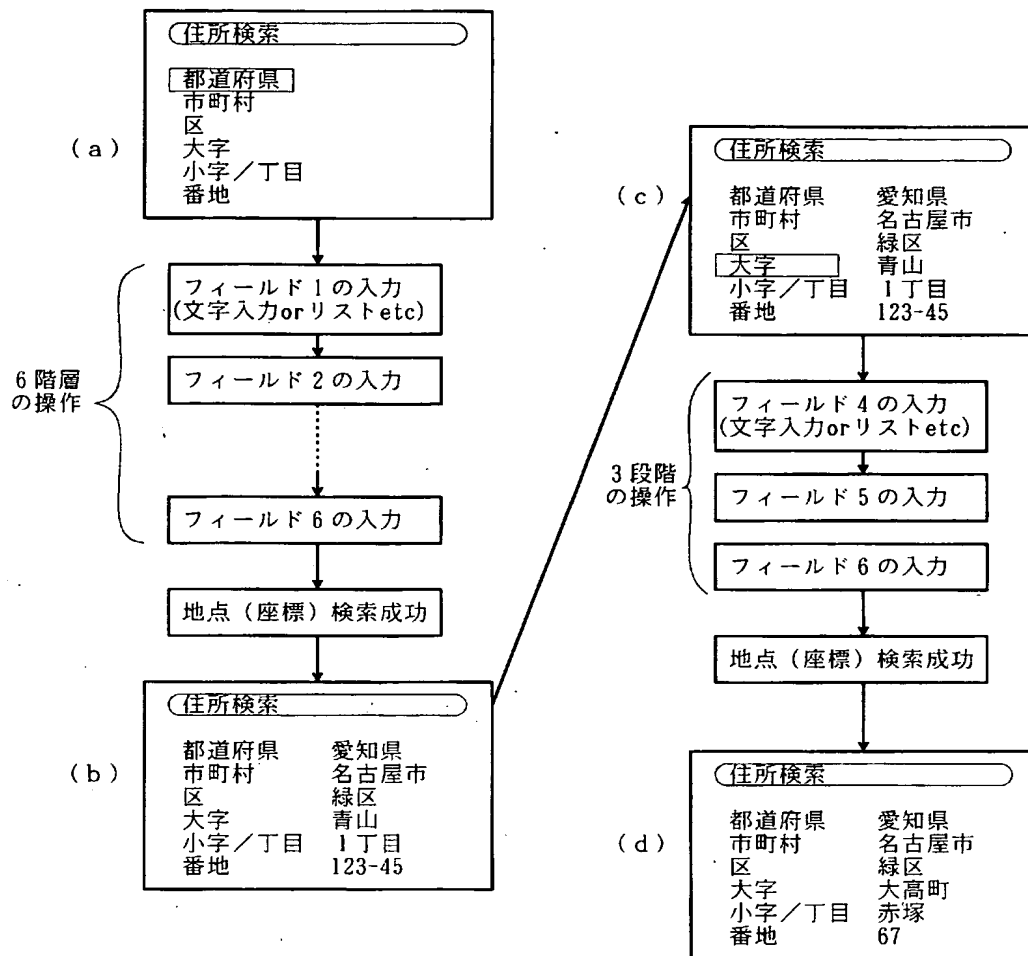
【図 2】



【図 3】



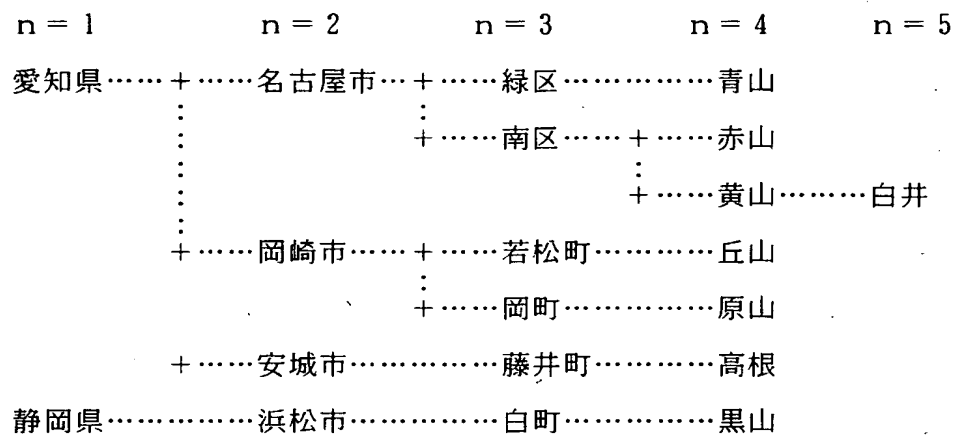
【図 4】



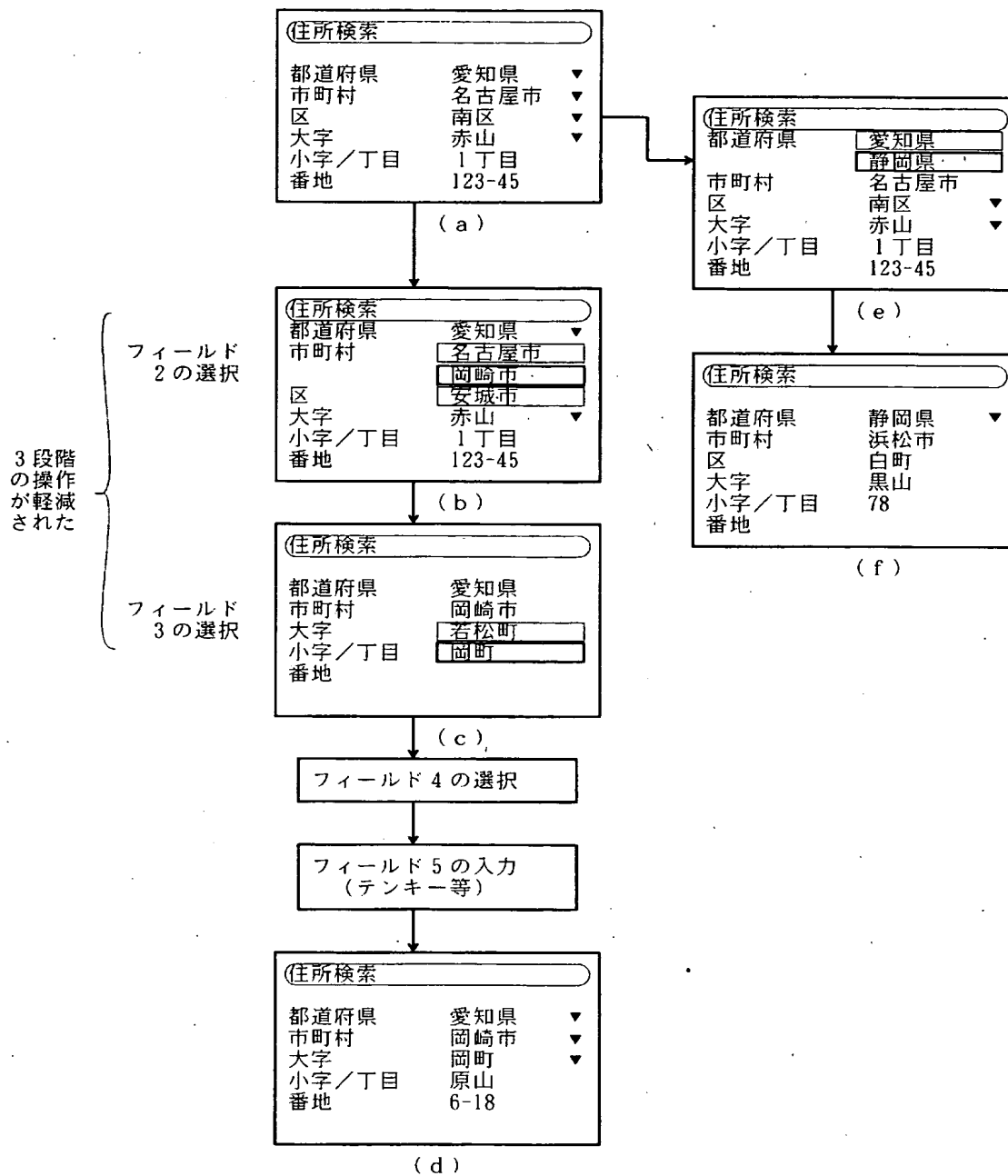
【図5】

7	愛知県	名古屋市	緑区	青山	1丁目	1 2 3 - 4 5
6	愛知県	名古屋市	南区	赤山	3丁目	5 6
5	愛知県	岡崎市	若松町	丘山	5 - 6	
4	愛知県	名古屋市	南区	黄山	白井	4 4
3	愛知県	岡崎市	岡町	原山	6 - 1 8	
2	愛知県	安城市	藤井町	高根	1 0	
1	静岡県	浜松市	白町	黒山	7 8	

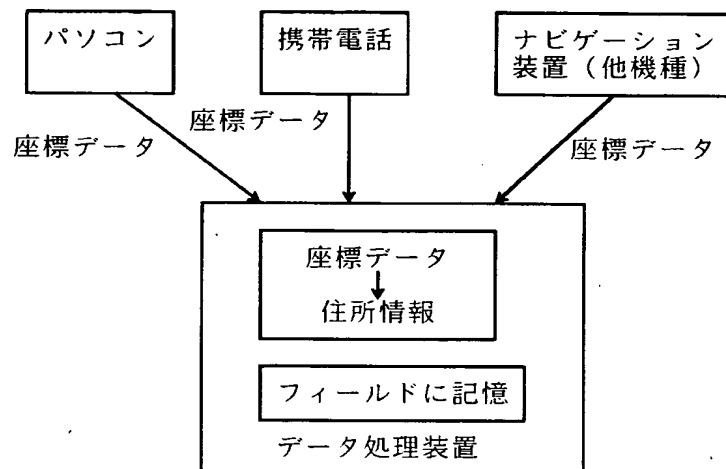
【図6】



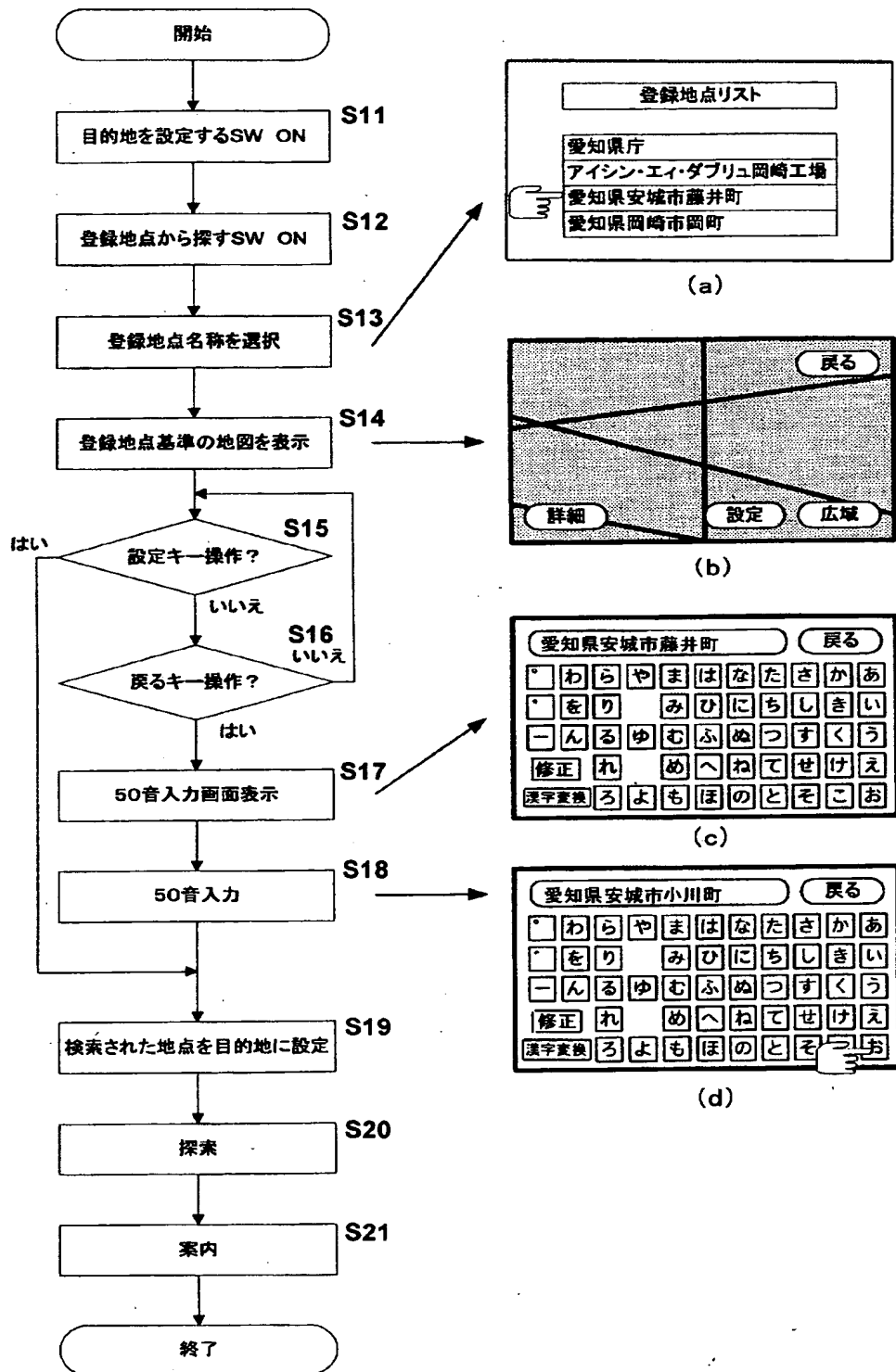
【図 7】



【図 8】



【図 9】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 過去に検索した住所の履歴を活用し、容易に過去に検索した地点の周辺の住所検索をできるようにする。

【解決手段】 入力された住所の地点を検索し、検索された地点を含む地図を表示する地図表示装置において、検索した住所の履歴を行政区画毎に記憶する記憶手段（3，4）と、同一画面で行政区画毎に住所を入力する入力画面を表示し、該入力画面の行政区画の入力項目に過去に検索された行政区画名称を表示する制御手段（11）とを備えたものである。

【選択図】 図1

特願 2 0 0 2 - 3 4 9 2 1 6

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 1 0 0 7 6 8]

1. 変更年月日

1 9 9 0 年 8 月 1 0 日

[変更理由]

新規登録

住 所

愛知県安城市藤井町高根 1 0 番地

氏 名

アイシン・エイ・ダブリュ株式会社

2. 変更年月日

2 0 0 3 年 4 月 2 日

[変更理由]

名称変更

住所変更

住 所

愛知県安城市藤井町高根 1 0 番地

氏 名

アイシン・エイ・ダブリュ株式会社